

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—201824

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 29 D 23/03

識別記号  
2 0 1  
2 0 2  
C F D

庁内整理番号  
7639—4F  
7639—4F  
7446—4F

⑬ 公開 昭和59年(1984)11月15日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ ボトル口栓部の結晶化方法

⑯ 発明者 大西達男

平塚市真土2480番地三菱樹脂株  
式会社平塚工場内

⑰ 特 願 昭58—75898

⑱ 出 願 昭58(1983)4月28日

⑲ 出 願 人 三菱樹脂株式会社

⑳ 発 明 者 菅野康平

東京都千代田区丸の内2丁目5  
番2号

平塚市真土2480番地三菱樹脂株  
式会社平塚工場内

㉑ 代 理 人 弁理士 近藤久美

明 細 書

1 発明の名称

ボトル口栓部の結晶化方法

2 特許請求の範囲

ポリエステル樹脂製のボトルまたはボトル用  
ブリフオームの口栓部を加熱して結晶化させる  
方法において、倒立状態のボトルまたはブリフ  
オームの口栓部内に内径規制用マンドレルを挿  
入するとともに、そのボトルまたはブリフオー  
ムを口栓部以外の部分で支持しながら口栓部を  
加熱することを特徴とするボトル口栓部の加熱  
結晶化方法。

3 発明の詳細な説明

本発明は、ポリエステル樹脂製のブリフオー  
ムの口栓部またはボトルの口栓部を加熱して結  
晶化させる方法に関する。

ポリエステル樹脂製ボトルの口栓部に耐熱性  
を付与するために、ブリフオームまたはボトル  
の段階で、口栓部を加熱することにより結晶化  
させることが行なわれている。この加熱結晶化

処理を能率的に行うには、第4図に断面図で示  
すように、口栓部Aの内径よりわずかに小径の  
マンドレルBにブリフオームの口栓部Aを倒立  
状態に差し込んで支持し、ヒーターCにより加  
熱する方法がよい。ところがこのような方法で  
は、ブリフオームのセットや取外しが容易であ  
る反面、口栓部Aが加熱により結晶化に至る過  
程で、変形し易い軟化状態を通過する時に、倒  
立状態のために自重や自転による応力が支持部  
である口栓部Aにかかつて変形を生ずる難点が  
ある。

本発明は、口栓部を変形が生じないように加  
熱して結晶化するための方法を提供せんとする  
ものであり、以下、添付図面を参照しながら詳  
細に説明する。

第1図は本発明のボトル口栓部の結晶化方法  
を実施するための装置の一例を示す断面図、第  
2図第3図は同じく他の例を示す断面図であり、  
第4図は本発明方法以外の比較方法を示す断面  
図である。

本発明は第1図～第3図に示すようにポリエステル樹脂製のブリフオーム1/1またはこのようなブリフオームをブロー成形したボトル1/2を内径規制用マンドレル4上にセットして倒立状態に保つとともに、その口栓部2以外の部分3で支持してブリフオーム1/1またはボトル1/2の自重が口栓部2にかからないようにしながら、口栓部2を加熱して結晶化させることを特徴とするボトル口栓部の結晶化方法である。

本発明におけるポリエステル樹脂製のブリフオーム1/1またはこのようなブリフオームをブロー成形してなるボトル1/2は、ポリエチレンテレフタレートあるいはエチレンテレフタレートを主たる繰り返し単位とする共重合体を射出成形等により管状に成形したブリフオーム、またはこのブリフオームをポリエステル樹脂の軟化温度以上溶融温度以下で二軸延伸ブロー成形したボトルが好適に用いられる。このボトルはあらかじめ口栓部以外を熱固定してあつてもよい。

ように、マンドレル4と、支持部4/1、4/2とを一体として、ブリフオーム1/1またはボトル1/2の内面から支持するようにすると、ブリフオーム等の取付け、取外しが極めて容易となり、特に内底面で支持すると、ブリフオーム等を自転させながら加熱する場合に、内底面が回転の支点となるため、バリソン等の揺れがなく安定した回転が得られる。

口栓部2を加熱するためには、口栓部2の周囲に配した赤外線ヒーター5などにより加熱すれば良い。その条件は、たとえば口栓部2が140℃～180℃になるように1～8分間加熱すればよい。加熱を均一に行なうためには、マンドレル4支持部4/1、4/2を回転させて口栓部2を自転させるのが好適である。なお、4は口栓部2以外が加熱されないようにするための遮熱板である。

以上説明したように本発明のボトル口栓部の結晶化方法は、倒立状態のブリフオーム1/1またはボトル1/2を口栓部以外の部分で支

持するブリフオーム1/1またはボトル1/2を倒立状態に保つためには図に示すように、口栓部2の内径よりわずかに小径の内径規制用マンドレル4に口栓部2を差し込むことにより行なうことができる。このマンドレル4は、口栓部2が加熱された時に変形しないように口栓部2の内径を規制するものである。

口栓部2以外の部分3でブリフオーム1/1又はボトル1/2を支持するためには、外面からチャック等で挟持することもできるが、操作上は内面から支持するのが有利であり、例えば第1図、第3図に示すようにマンドレル4から上方に充分な長さのロッド4/1を延設し、その先端がブリフオーム1/1またはボトル1/2の内底面に当接してその自重をすべて支持するようにする、あるいは第2図に示すように、ブリフオーム1/1の口栓部2よりも上方内面にテーパ部分3を設けておきマンドレル4の上部4/2がこのテーパ部分3に当接してブリフオーム1/1の自重をすべて受けとめるようにしてもよい。この

持しながら口栓部を加熱するようにしたから、加熱中に口栓部に自重がかかつたり、自転によりバランスをくずして無理な応力がかかつたりせず、変形なく結晶化させることができる。

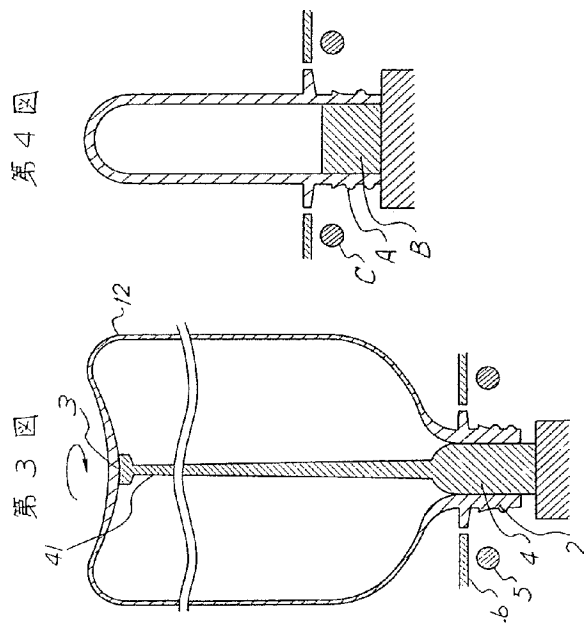
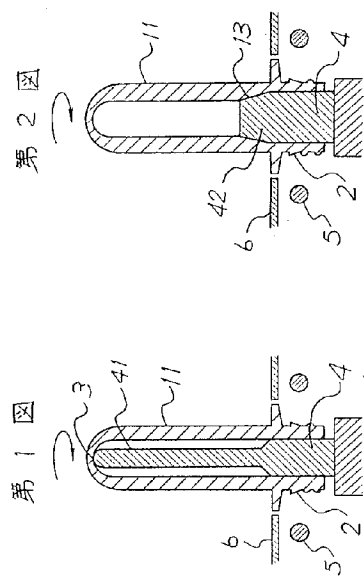
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明のボトル口栓部の結晶化方法の実施状態の一例を示す断面図、第2図、第3図は同じく他の例を示す断面図であり第4図は比較方法を示す断面図である。

1/1 ..... ブリフオーム      1/2 ..... ボトル  
2 ..... 口栓部      3 ..... 口栓部以外の部分  
4 ..... 内径規制用マンドレル      4/1, 4/2 ..... 支持部

特許出願人      三菱樹脂株式会社  
代理人      井理士 近藤 久美





ABSTRACT:

PURPOSE: To crystallize a bottle mouth stopper part, by inserting an inner diameter limiting mandrel into a bottle mouth stopper part made of a polyester resin in an inverted state while heating the mouth stopper part in such a state that said bottle is supported at the part other than the mouth stopper part.

CONSTITUTION: A bottle 12 formed by subjecting a preform made of a polyester resin to blow molding is supported on an inner diameter limiting mandrel 14 to be held under an inverted state and, while the mouth stopper part is prevented from receiving the application of the own wts. of the preform 11 or the bottle 12 by supporting said bottle 12 at the part 3 other than the mouth stopper part 2, the mouth stopper part 2 is crystallized under heating. By this method, the mouth stopper part can be crystallized by heating the same so as not to generate the deformation thereof.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO